富士電機グループ POD

モニタッチ　V8 シリーズ

V806　取扱説明書

モニタッチ V806 をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
はじめに、ご希望どおりの商品であるかをご確認ください。
取り扱いにつきましては、この取扱説明書および『V806 シリーズ　ハード仕様書』を十分ご理解の上ご使用ください。

付属品

本書：1 部、取付金具：4 個、USB 固定用インシュロック：1 個

型式

V806□□D□
（1：06　2：□　3：□　4：D　5：□）

1	画面サイズ	06	5.7 インチ
2	機能仕様	i	LAN ポートあり SRAM 512KByte
		なし	LAN ポートなし SRAM 128KByte
3	デバイス仕様	T	TFT カラー LCD（QVGA 65,536 色）
		C	TFT カラー LCD（QVGA 65,536 色）
		M	TFT モノクロ LCD（QVGA モノクロ 16 階調）
4	電源仕様	D	DC24V（CE/UL/cUL 対応品）
5	ユニットコネクタ (CN5) 仕様	N	オプションユニット「DUN-10」/「CUN-xx」専用
		なし	オプションユニット「DU-10」/「CU-xx」専用

* LED バックライト

安全上のご注意

本書はモニタッチを安全に使用していただくために、注意事項のランクを「危険」、「注意」に分けて、下記のような表示で表しています。

⚠ 危 険	取り扱いを誤った場合、死亡または重傷を招く差し迫った危険な状況を示します。
⚠ 注 意	取り扱いを誤った場合、軽傷または中程度の傷害を招く可能性がある状況、および物的損害の発生が予測される危険な状況を示します。

なお、⚠ 注 意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

⚠ 危 険

- ○ モニタッチのタッチスイッチなどの出力機能を、人命や機器の破損にかかわるところや、緊急用の非常スイッチ機能として、使用しないでください。また、タッチスイッチの故障に対応できるシステム設計を行ってください。タッチスイッチの故障により、機械の破損や事故の恐れがあります。
- ○ 装置の組立、配線作業、および保守・点検は必ず電源を切ってから行ってください。感電や破損の恐れがあります。
- ○ 通電中は絶対に端子に触れないでください。感電の恐れがあります。
- ○ 通電、運転を行う場合は、必ず端子カバーを取り付けてください。端子カバーを取り付けないと、感電の恐れがあります。
- ○ 液晶パネルの液体（液晶）は、有害物質です。液晶パネルが損傷した場合、流出した液晶を口に入れないでください。皮膚や衣服についた場合は、石鹸などで洗い流してください。
- ○ リチウム電池を使用したモニタッチをご使用の場合、電池の +- 逆接続、充電、分解、加圧変形、火中への投入、短絡はしないでください。破裂、発火の恐れがあります。
- ○ リチウム電池を使用したモニタッチをご使用の場合、電池の変形、液漏れ、その他の異常に気が付いた際は使用しないでください。破裂、発火の恐れがあります。
- ○ バックライトの寿命・故障等によって画面が暗くなった場合、POWER ランプが点滅します。この時、画面上のスイッチは有効です。画面が暗くて見にくい状態で、かつ POWER ランプが点滅している時は、画面に触れないようにしてください。誤作動による機械の破損、事故の恐れがあります。

⚠ 注 意

- ○ 開梱時に外観チェックを行ってください。損傷、変形のあるものは使用しないでください。火災、誤動作、故障の原因となります。
- ○ 原子力関連、航空宇宙関連、医療関連、交通機器関連、乗用移動体関連あるいはこれらのシステムなどの特殊用途へのご使用につきましては、弊社営業へご相談ください。
- ○ モニタッチは本書および関連マニュアル記載の一般仕様の環境で使用（保管）してください。一般仕様以外の環境で使用すると、火災、誤動作、製品の破損、あるいは劣化の原因となります。
- ○ 下記のような場所には使用（保管）しないでください。故障、火災の原因となります。
  - ・水、腐食ガス、可燃性ガス、溶剤、研削液、切削油等に直接触れる場所
  - ・高温、結露、風雨、直射日光にさらされる場所
  - ・じんあい、塩分、鉄粉が多い場所
  - ・振動、衝撃が直接加わるような場所
- ○ 機器への導入に際して、モニタッチの主電源端子に容易に触れないように、正しく取り付けてください。感電、事故の恐れがあります。
- ○ モニタッチの取付金具の締め付けは規定トルク範囲で行ってください。締め付けすぎるとパネル面が変形する恐れがあります。締め付けがゆるいと落下、短絡、誤動作の原因になります。
- ○ 電源入力部端子台の端子ネジおよび取付金具は、締め付けが確実に行われていることを定期的に確認してください。ゆるんだ状態での使用は、火災、誤動作の原因となります。
- ○ 電源入力部端子台の端子ネジの締め付けは 7.1 inch-lbf（0.8 N･m）のトルクで均等に締め付けてください。締め付けに不備があると、火災、誤動作、故障の原因となります。
- ○ モニタッチは表示部にガラスを使用しているので、落下させたり強い衝撃を与えないでください。破損の恐れがあります。
- ○ モニタッチへの配線は定格電圧、定格電力を考慮して正しく端子に配線してください。定格外の電源を供給したり、誤配線した場合は製品の破損、故障、火災の原因になります。
- ○ モニタッチは必ず接地してください。FG 端子は D 種接地のモニタッチ専用で接地してください。感電、火災の原因となります。
- ○ モニタッチ内に導電性異物が入らないように注意してください。火災、故障、誤動作の原因になります。
- ○ 配線終了後は、モニタッチのゴミヨケ紙を取り外して運転してください。ゴミヨケ紙を付けたまま運転を行うと、火災、事故、誤動作、故障の原因となります。
- ○ モニタッチの修理・分解・改造はその場では絶対に行わないで、弊社または弊社指定業者へ修理依頼してください。故障の原因となります。
- ○ モニタッチの修理・分解・改造を、弊社以外、もしくは弊社指定以外の第三者が行った場合に、それが原因で生じた損害等につきましては責任を負いかねますのでご了承ください。
- ○ 先が鋭利な物でタッチスイッチを押さないでください。
- ○ 取付、配線作業および保守・点検は専門知識を持つ人が行ってください。
- ○ リチウム電池を使用したモニタッチをご使用の場合、リチウム電池がリチウムや有機溶媒などの可燃性物質を内蔵しているため、取り扱いを誤ると、発熱、破裂発火などにより、けがをしたり、火災に至る恐れがあります。本書および関連マニュアル記載の注意事項を守って正しくお取り扱いください。
- ○ スクリーン上を同時に 2 点以上押さないでください。同時に 2 点以上押した場合、押した点の中心にスイッチがあると、そのスイッチが動作することがあります。
- ○ 運転中の設定変更、強制出力、起動、停止などの操作は十分安全を確認してから行ってください。操作ミスにより機械が動作し、機械の破損や事故の恐れがあります。
- ○ モニタッチが故障することにより、人命に関わったり重大な損失の発生が予測される設備への適用に際しては必ず安全装置を設置してください。
- ○ モニタッチを廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。
- ○ モニタッチに触れる前には、接地された金属などに触れて、人体などに帯電している静電気を放電させてください。過大な静電気は、誤動作、故障の原因となります。
- ○ CF カードを使用する際は、挿入面を間違えることのないよう、ご注意ください。万が一、誤った向きのまま CF カードを挿し込むと、CF カードまたは内蔵ソケットを破損する可能性があります。
- ○ CF カード電源供給中、CF カード専用カバー内の LED ランプは赤色に点灯します。LED 点灯中に CF カードを抜いたり、本体の電源を OFF すると、CF カード内のデータが破損する恐れがあります。CF カードを抜く、または本体の電源を OFF する場合は、LED の消灯を確認した上で行ってください。
- ○ MJ1、MJ2 のコネクタに LAN ケーブルを接続した場合は、相手側の装置が破損する恐れがあります。銘板を確認し、て誤挿入しないように注意してください。

液晶について

○ 液晶の特性上、微少な斑点（黒点、輝点）が生じることがあります。
これは、製品の不良・故障ではありません。あらかじめご了承ください。

UL/c-UL マークについて

V806 は、UL/c-UL 認定品です。（File No. : E313548 (UL508)）
以下の 2 つの規格に適合しています。
・UL508　工業用制御装置
・CSA-C22.2 No. 142-M1987　工業用制御装置

モニタッチを組み込んだ機器を UL 申請する場合

- ○ モニタッチの背面部分はエンクロージャとして認定されていません。モニタッチは機器に組み込み、機器全体として規格に適合するエンクロージャを構成してください。
- ○ モニタッチは室内専用機としてご使用ください。
- ○ エンクロージャのタイプはタイプ 1 が適合するような平面上に取り付けてください。
- ○ 電源を配線する際は、裸線を使用してください。

ネジサイズ	締め付けトルク	電源ケーブル
M3.5	7.1 inch-lbf（0.8 N・m）	AWG14 - AWG16、定格温度 60℃、銅線使用

○ DC24V 入力機は、必ず Class 2 電源を使用してください。

CE マーキングについて

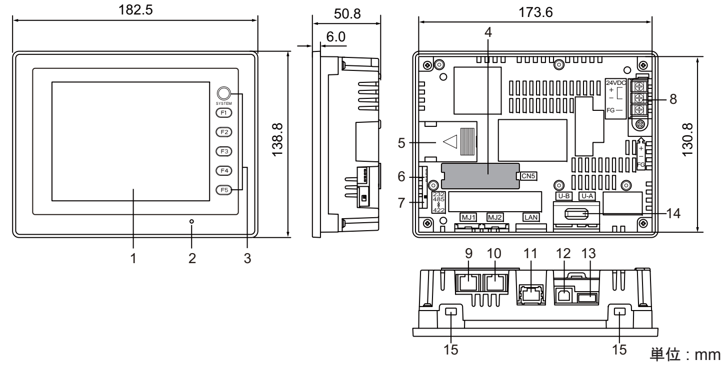
- ○ V806 シリーズは、EMC 指令に適合した製品です。
- ○ EN61000-6-2、EN61000-6-4 に適合しています。
- ○ V806 シリーズは「Class A」工業用環境商品です。住宅環境で使用する場合、電波妨害の原因となる可能性があるため、電波妨害に対する適切な対策が必要となります。

一般仕様

項目＼機種		仕様
対応規格	CE マーキング	EN61000-6-2、EN61000-6-4
	UL/cUL	UL508
定格電圧		DC24V
電圧許容範囲		DC24V ± 10%
許容瞬時停電時間		DC24V 1ms 以内
消費電力（最大定格）		15W 以下
突入電流		18A 以下、2ms 以内（DC24V 入力）
耐電圧		DC 外部端子と FG 間：AC500V、1 分間
絶縁抵抗		DC500V、10M Ω以上
使用周囲温度		0℃～＋ 50℃ *1 *2
保存周囲温度		− 10℃～＋ 60℃ *1
使用周囲湿度		85% RH 以下（ただし、結露なきこと、最大湿球温度 39℃以下 *1）
保存周囲湿度		85% RH 以下（ただし、結露なきこと、最大湿球温度 39℃以下 *1）
使用高度		標高 2000m 以下
使用雰囲気		腐食性ガスがなく、じんあいがひどくないこと、および導電性のじんあいがないこと
耐振動		振動周波数：10 ～ 150Hz、加速度：$9.8m/s^2$（1.0G） 片振幅：0.075mm、X,Y,Z：3 方向 各 1 時間
耐衝撃		パルス波形：正弦半波 ピーク加速度：$147m/s^2$（15G）、X,Y,Z：3 方向、各 6 回
耐ノイズ		1000Vp-p（パルス幅 1 μ s、立ち上がり時間：1ns）
耐静電気放電		IEC61000-4-2 に準拠、接触　6kV、気中　8kV
汚染度 *3		2
接地		D 種接地（第 3 種接地）、FG/SG 分離
構造		保護構造：フロントパネル：IP65 準拠（防水パッキン使用時） リヤーケース　：IP20 準拠 形状　：一体形 取付方法：パネル埋込取付 板金板厚：1.5 ～ 5mm *4
冷却方式		自然空冷
質量		約 740g
外形寸法 WxHxD		182.5 × 138.8 × 50.8 mm
パネルカット寸法		$174.0^{+0.5}_{-0}$ × $131.0^{+0.5}_{-0}$ mm
材質		PC/ABS

*1 故障の原因となりますので、湿球温度は 39℃以下でご使用ください。
*2 V806 シリーズに装着するオプションユニット、通信ユニット、取付角度により、使用周囲温度の制限が異なります。詳しくは別途『V806 シリーズ　ハード仕様書』を参照してください。
*3 本製品を使用した環境における導電性物質の発生度合を示す指標です。
「汚染度 2」は、非導電性の汚染のみが発生する状況を示します。ただし、凝結によって一時的な導電が起こりうる環境です。
*4 板金板厚が仕様範囲内であっても、板金の材質や大きさによってはパネル自体が反る場合があります。取り付け強度が保てるパネルをご使用ください。

各部の名称と寸法



1. ディスプレイ	6. ディップスイッチ	11. LAN コネクタ（LAN）
2. POWER ランプ（POWER）*1	7. スライドスイッチ	12. USB-B コネクタ（U-B）
3. ファンクションスイッチ	8. 電源入力端子台	13. USB-A コネクタ（U-A）
4. オプションユニット用コネクタ（CN5）*2	9. モジュラージャック（MJ1）	14. USB ケーブル固定穴
5. 電池ホルダ	10. モジュラージャック（MJ2）	15. 取付金具穴

*1 電源が供給されている状態で点灯（緑）。バックライト異常時に点滅。
*2 V8 の型式によって、対応オプションユニットが異なります。
「N」あり : オプションユニット「DUN-10」/「CUN-xx」対応
「N」なし : オプションユニット「DU-10」/「CU-xx」対応

モジュラージャック（MJ1）

外部機器とシリアル通信（RS-232C/RS-485）接続するため、または画面転送するためのコネクタです。

MJ1	ピン No.	信号名	内容
87654321	1	+RD/+SD	RS-485 データ (+)
	2	-RD/-SD	RS-485 データ (-)
	3	+5V	外部供給＋ 5V MAX 150mA *
	4		
	5	SG	シグナルグラウンド
	6		
	7	RD	RS-232C 受信データ
	8	SD	RS-232C 送信データ

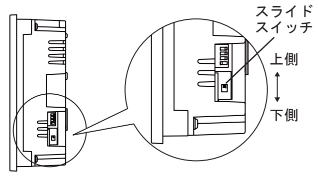
* 外部供給（+5V）は、オプションユニット装着時、未装着時で、値が変わります。詳しくは別途『V806 シリーズ　ハード仕様書』を参照してください。

モジュラージャック（MJ2）

外部機器とシリアル通信（RS-232C/RS-485 または RS-422）接続するためのコネクタです。
モジュラージャックのピン配置は以下のとおりです。

MJ2	ピン No.	信号名	内容	スライドスイッチ
87654321	1 *1	+RD/+SD	RS-485 データ (+)	上
		+SD	RS-422 送信 データ (+)	下
	2 *1	-RD/-SD	RS-485 データ (-)	上
		-SD	RS-422 送信 データ (-)	下
	3	+5V	外部供給 +5V Max. 150 mA *2	上・下
	4			
	5	SG	シグナルグラウンド	上・下
	6			
	7 *1	RD	RS-232C 受信 データ	上
		+RD	RS-422 受信 データ (+)	下
	8 *1	SD	RS-232C 送信 データ	上
		-RD	RS-422 受信 データ (-)	下

*1 スライドスイッチで信号を切り替えます。
工場出荷時は“上側”です。
上側 : RS-232C/RS-485 (2 線式)
下側 : RS-422 (4 線式)
*2 外部供給（+5V）は、オプションユニット装着時、未装着時で、値が変わります。詳しくは別途『V806 シリーズ　ハード仕様書』を参照してください。



LAN コネクタ（LAN）　V806i のみ

Ethernet（100BASE-TX、10BASE-T）接続をするためのポートです。
仕様： IEEE802.3(u) 準拠、UDP/IP および TCP/IP 対応

⚠ 注 意	・MJ1/MJ2 および LAN コネクタは共に 8 ピンモジュラージャックです。銘板を確認し、誤挿入しないように注意してください。 ・LAN ポートに接続する際、過電圧を持ち合わせている周辺機器との接続は避けてください。

LAN コネクタ、LAN ケーブル等について、詳しくは別途『V806 シリーズ　ハード仕様書』を参照してください。

USB ポート（USB Ver. 1.1）

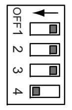
タイプ	A（マスター）	B（スレーブ）
用途	・USB プリンタ（ESPON PM プリンタ）接続 ・USB-CFREC 接続	・パソコン接続（画面データ転送） ・PictBridge プリンタ接続

USB ポートの使い方、ケーブルの固定方法等について、詳しくは別途『V806 シリーズ　ハード仕様書』を参照してください。

ディップスイッチ

ディップスイッチの設定は以下のとおりです。（下図：工場出荷時の状態）
ディップスイッチを設定する際は、本体電源を OFF してから行ってください。

(拡大図)



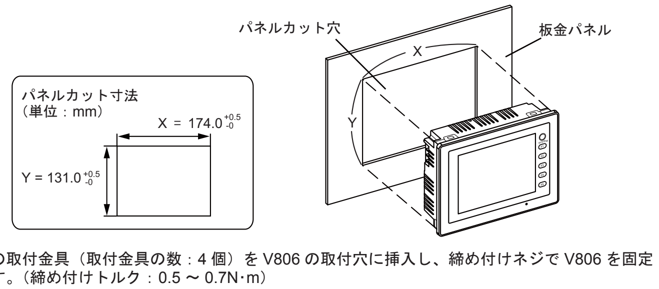
No.	内容
1	MJ1　終端抵抗
2	MJ2　終端抵抗
3	MJ2　終端抵抗
4	CF 自動アップロード

設定内容について、詳しくは別途『V806 シリーズ　ハード仕様書』を参照してください。

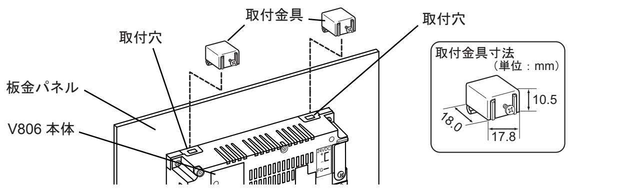
取付方法

取付方法

1. 板金パネル（最大板厚 5mm）に V806 を挿入します。



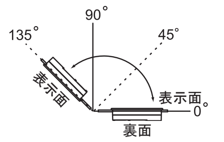
2. 付属の取付金具（取付金具の数：4 個）を V806 の取付穴に挿入し、締め付けネジで V806 を固定します。（締め付けトルク：0.5 ～ 0.7N･m）



3. 防水パッキンは、板金パネルと V806 の間にしっかりと挟んで取り付けてください。

取付角度

取付角度は 0°～ 135°の範囲内で設置してください。
ただし、通信ユニット装着時は、通信ユニットおよび使用周囲温度によって取付角度が異なります。
詳しくは別途『V806 シリーズ　ハード仕様書』を参照してください。



電源ケーブルの配線と接地について

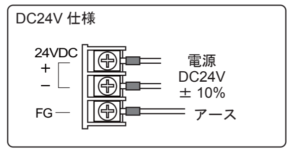
⚠ 危 険	感電の恐れがあります。電源ケーブルの配線は電源 OFF 状態で行ってください。

電源ケーブルの配線

- ○ 電源ケーブルは本体背面の端子に接続します。
- ○ 電源を配線する場合の端子ネジの締め付けは下記値で行ってください。

ネジサイズ	締め付けトルク
M3.5	7.1 inch-lbf（0.8 N・m）

DC24V 仕様

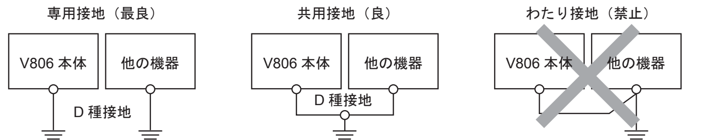


- ○ 電源は許容電源電圧変動範囲（DC24V ± 10%）内で使用してください。
- ○ 線間及び大地間ともノイズの少ない電源を使用してください。
- ○ 電源線は電圧降下を小さくするために、できるだけ太い線を使用してください。
- ○ 電源線は高電圧、大電流のケーブルとは近づけないように十分に離してください。
- ○ 端子台には必ず電源端子カバーを取り付けてください。

アースの配線

⚠ 注 意	V806 シリーズは、必ず接地をしてください。 （接地工事は D 種接地、接地抵抗 100 Ω以下）

- ○ アースは専用接地にしてください。
- ○ 接地用のケーブルには公称断面積 $2mm^2$ 以上のものを使用してください。
- ○ 接地点は本体の近くにし、接地線の距離を短くしてください。



コイン型リチウム電池について

SRAM ユーザメモリ領域（不揮発性メモリ $L、$LD やサンプリングデータの格納など）と内蔵時計のバックアップ用の電池です。

⚠ 注 意	工場出荷時、電池ケーブルは接続されていません。

電池の仕様、交換方法、および使用済電池の破棄方法について、詳しくは別途『V806 シリーズ　ハード仕様書』を参照してください。

発紘電機株式会社
〒924-0035　石川県白山市上柏野町890番1
URL　http://www.hakko-elec.co.jp

商品に関するお問い合わせは、下記へご連絡ください。
営業窓口　TEL(076)274-5210／FAX(076)274-5200
モニタッチの技術的なお問い合わせは、下記へご連絡ください。
技術相談窓口　TEL(076)274-5130／FAX(076)274-5208

MONITOUCH V8 Series

V806 OPERATING INSTRUCTIONS

Make sure that the delivered unit conforms to your requirement, and also check for any missing or damaged parts.
Before using V806 series, be sure to read this OPERATING INSTRUCTIONS as well as the V806 Series Hardware Specifications manual thoroughly to ensure proper operation.

Accessories

This manual : 1 copy, Fixtures : 4 pcs, USB cable tie : 1 pce

Models

V 8 0 6 □ □ D □ (1: 06, 2: first □, 3: second □, 4: D, 5: last □)

1 Screen size		06	5.7-inch
2 Performance		i	With LAN port SRAM 512 kbytes
		None	Without LAN port SRAM 128 kbytes
3 Device type		T	TFT color LCD (QVGA 65,536 colors)
		C	TFT color LCD (QVGA 65,536 colors)
		M	TFT monochrome LCD (QVGA monochrome 16-grade)
4 Power supply type		D	24 VDC (comply with CE/UL/cUL)
5 Connector (CN5) type		N	Only for optional unit 'DUN-10' and 'CUN-xx'
		None	Only for optional unit 'DU-10' and 'CU-xx'

* LED Backlight

Notes on Safe Usage

In this "V806 OPERATING INSTRUCTIONS", you will find various notes categorized under the following two levels with the signal words "Danger" and "Caution."

⚠ DANGER	Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
⚠ CAUTION	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury and could cause property damage.

Even some items indicated ⚠ CAUTION may also result in a serious accident.

⚠ DANGER

- Never use the output function of MONITOUCH for operations that may threaten human life or to damage the system, such as switches to be used in case of emergency. Please design the system so that it can cope with malfunction of a touch switch. A malfunction of the touch switch will result in machine accident or damage.
- Turn off the power supply when you set up the unit, connect cables or perform maintenance and inspection. Otherwise, electrical shock or damage may occur.
- Never touch any terminals while the power is on. Otherwise, electrical shock may occur.
- You must put a cover on the terminals on the unit when you turn the power on and operate the unit. Without the terminal cover in place, an electric shock may occur.
- The liquid crystal in the LCD panel is a hazardous substance. If the LCD panel is damaged, do not ingest the leaked liquid crystal. If the liquid crystal spills on your skin or clothing, use soap and wash off thoroughly.
- For MONITOUCH using a lithium battery, never disassemble, recharge, deform by pressure, short-circuit, reverse the polarity of the battery, or dispose of the battery in fire. Failure to follow these conditions will lead to explosion or ignition.
- For MONITOUCH using a lithium battery, never use a battery that is deformed, leaks, or shows any other signs of abnormality. Failure to follow these conditions will lead to explosion or ignition.
- The power lamp flashes when the backlight is at the end of life or is faulty. However, the switches on the screen are operable at this time. Do not touch the screen when the screen becomes dark and the power lamp flashes. Otherwise, a malfunction may occur and result in machine accident or damage.

⚠ CAUTION

- Check the appearance of the unit when it is unpacked. Do not use the unit if any damage or deformation is found. Failure to do so may lead to fire, damage or malfunction.
- For use in a facility or for a system related to nuclear energy, aerospace, medical, traffic equipment, or mobile installations, please consult your local distributor.
- Operate (or store) MONITOUCH under the conditions indicated in this manual and related manuals. Failure to do so could cause fire, malfunction, physical damage or deterioration.
- Understand the following environmental limits for use and storage of MONITOUCH. Otherwise, fire or damage to the unit may result.
  - Avoid locations where there is a possibility that water, corrosive gas, flammable gas, solvents, grinding fluids or cutting oil can come into contact with the unit.
  - Avoid high temperature, high humidity, and outside weather conditions, such as wind, rain or direct sunlight.
  - Avoid locations where excessive dust, salt, and metallic particles are present.
  - Avoid installing the unit in a location where vibration or physical shock may be transmitted.
- Equipment must be correctly mounted so that the main terminal of MONITOUCH will not be touched inadvertently. Otherwise, an accident or electric shock may occur.
- Tighten the fixtures of MONITOUCH with a torque in the specified range. Excessive tightening may distort the panel surface. Loose tightening may cause MONITOUCH to come off, malfunction or be short-circuited.
- Check periodically that terminal screws on the power supply terminal block and fixtures are firmly tightened. Loosened screws may result in fire or malfunction.
- Tighten terminal screws on the power supply terminal block equally to a torque of 7.1 inch-lbf (0.8 N·m). Improper tightening of screws may result in fire, malfunction, or trouble.
- MONITOUCH has a glass screen. Do not drop or give physical shock to the unit. Otherwise, the screen may be damaged.
- Connect the cables correctly to the terminals of MONITOUCH in accordance with the specified voltage and wattage. Over-voltage, over-wattage or incorrect cable connection could cause fire, malfunction or damage to the unit.
- Be sure to establish a ground of MONITOUCH. Ground FG terminal which must be used for the unit. Otherwise, electric shock or a fire may occur.
- Prevent any conductive particles from entering into MONITOUCH. Failure to do so may lead to fire, damage or malfunction.
- After wiring is finished, remove the paper used as a dust cover before starting to operate MONITOUCH. Operation with the cover attached may result in accident, fire, malfunction, or trouble.
- Do not attempt to repair, disassemble or modify MONITOUCH at your site. Ask Hakko or the designated contractor for repair. Otherwise, it may cause a malfunction.
- Hakko Electronics Co., Ltd. is not responsible for any damages resulting from repair, overhaul or modification of MONITOUCH that was performed by an unauthorized person.
- Do not use a sharp-pointed tool when pressing a touch switch. Doing so may damage the screen.
- Only experts are authorized to set up the unit, connect the cables or perform maintenance and inspection.
- For MONITOUCH using a lithium battery, handle the battery with care. The combustible materials such as lithium or organic solvent contained in the battery may generate heat, explode, or catch fire, resulting in personal injury or fire. Read related manuals carefully and handle the lithium battery correctly as instructed.
- Do not press two or more points on the screen at the same time. If there is a switch between the two pressed points, it may be activated.
- Take safety precautions during such operations as setting change during running, forced output, start, and stop. Any misoperation may cause unexpected machine motions, resulting in machine accident or damage.
- In facilities where a failure of MONITOUCH could lead to accident threatening human life or other serious damage, be sure that the facilities are equipped with adequate safeguards.
- At the time of disposal, MONITOUCH must be treated as industrial waste.
- Before touching MONITOUCH, discharge static electricity from your body by touching grounded metal. Excessive static electricity may cause malfunction or trouble.
- Never insert the CF card in the socket of MONITOUCH with the wrong direction. Doing so may destroy the CF card or the socket of MONITOUCH.
- The LED lamp on the CF card interface cover lights up in red during supplying power to the CF card. Never remove the CF card or turn off the power of MONITOUCH while the LED lamp is lit. Doing so may destroy the data on the CF card. Check that the LED lamp has gone off before removing the CF card or turning off the power of MONITOUCH.
- If a LAN cable is inserted into the MJ1 or MJ2 connector on MONITOUCH, the counterpart device may be damaged. Check the indication on the unit and insert a cable into the correct position.

Notes on LCD

- Tiny spots (dark or luminescent) may appear on the display due to the liquid crystal characteristics.
  Please note that this is not a fault or malfunction of MONITOUCH.

UL/c-UL Approval

The V806 is UL/cUL-approved. (File No.: E313548 (UL508))
The V806 conforms to the following two standards.
- UL508 Industrial Control Equipment
- CSA-C22.2 No. 142-M1987 Process Control Equipment

UL Listing Application for a System Equipped with MONITOUCH

- The back panel of MONITOUCH is not approved as an enclosure. For UL listing application, build MONITOUCH in the system, and configure an enclosure so that the entire system will be UL-approved.
- Use MONITOUCH indoors only.
- For use on a flat surface of a type 1 enclosure
- Use naked wires for the power supply cable.

Screw Size	Tightening Torque	Power Cable
M3.5	7.1 inch-lbf (0.8 N·m)	AWG14 - AWG16, Rated temperature 60 °C Use copper conductor only.

- Use the Class 2 power supply for the 24-VDC power unit.

CE Marking

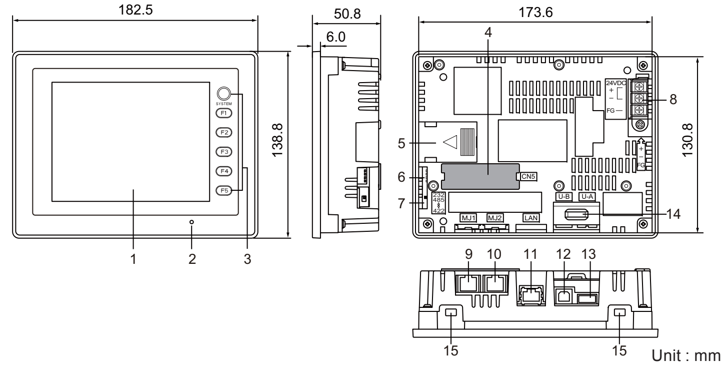
- The V806 complies with EMC Directives.
- The V806 complies with EN61000-6-2, EN61000-6-4.
- The V806 is identified as a class-A product in an industrial environment. In the case of the use in a domestic environment, the V806 is likely to cause electromagnetic interference. Preventive measures should thereby be taken appropriately.

General Specifications

Item \ Model		Specifications
Compatible Specification	CE marking	EN61000-6-2, EN61000-6-4
	UL/cUL	UL508
Rated Voltage		24 VDC
Permissible Range of Voltage		24 VDC ± 10 %
Permissible Momentary Power Failure		24 VDC: Within 1 ms
Power Consumption (Maximum Rating)		15 W or less
Rush Current		18 A or less, within 2 ms (24 VDC input)
Withstand Voltage		DC external terminals to FG: 500 VAC per minute
Insulation Resistance		500 VDC, 10 MΩ or above
Surrounding Air Temperature		0 °C to +50 °C *1 *2
Storage Surrounding Air Temperature		–10 °C to +60 °C *1
Surrounding Air Humidity		85 % RH or less (without dew condensation, wet-bulb temperature 39 °C or less *1)
Storage Surrounding Air Humidity		85 % RH or less (without dew condensation, wet-bulb temperature 39 °C or less *1)
Altitude		2000 m or lower
Atmosphere		No corrosive gas, no excessive dust, and no conductive dust
Vibration Resistance		Vibration frequency: 10 to 150 Hz, Acceleration: 9.8 m/s^2 (1.0 G), Half-amplitude: 0.075 mm, 3 directions of X, Y and Z: one hour
Shock Resistance		Pulse shape: Sine half wave Peak acceleration: 147 m/s^2 (15 G), 3 directions of X, Y and Z: 6 times
Noise Resistance		1000 Vp-p (pulse width 1 μs, rising time: 1 ns)
Static Electricity Discharge Resistance		Compliant with IEC61000-4-2, Contact: 6 kV, Air: 8 kV
Pollution Degree *3		For use in Pollution Degree 2
Grounding		Less than 100 Ω, FG/SG separated
Structure		Protection structure : front panel complies with IP65 : (when using waterproof gasket) rear case complies with IP20 Form : in a body Mounting procedure : inserted in a mounting panel Sheet metal thickness : 1.5 to 5 mm *4
Cooling System		Cooling naturally
Weight		Approx. 740 g
Dimensions W × H × D		182.5 × 138.8 × 50.8 mm
Panel Cut-out Dimensions		$174.0^{+0.5}_{-0} \times 131.0^{+0.5}_{-0}$ mm
Material		PC/ABS

*1 Use the unit with the wet-bulb temperature 39°C or less. Otherwise, it may cause a malfunction.
*2 The limitation of the surrounding air temperature differs depending on the option configuration or the mounting angle.
For details, refer to the separate V806 Series Hardware Specifications manual.
*3 This index indicates the degree to which conductive material is generated in the environment where the equipment is used.
In pollution degree 2, only non-conductive pollution occurs but temporary conductivity may be produced due to condensation.
*4 Even when the mounting panel thickness is within the specified range, the panel itself may warp depending on the material and size of the mounting panel.
Use a panel that can withstand the forces of mounting.

Names of Components and Dimensions

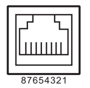


1. Display	6. DIP switches	11. LAN connector (LAN)
2. Power Lamp (POWER) *1	7. Slide switch	12. USB-B port (U-B)
3. Function keys	8. Power supply terminal block	13. USB-A port (U-A)
4. Optional unit connector (CN5) *2	9. Modular jack (MJ1)	14. USB cable clamp hole
5. Battery holder	10. Modular jack (MJ2)	15. Fixture holes

*1 Illuminated in green when the power is on. Flashes when an error occurs to the backlight.
*2 The supported optional unit differs depending on the V8 model name.
N included : optional unit 'DUN-10' and 'CUN-xx' supported
N not included : optional unit 'DU-10' and 'CU-xx' supported

Modular Jack (MJ1)

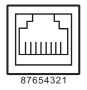
The MJ1 connector is used for serial communication (RS-232C/RS-485) with an external device and screen data transfer.

MJ1	Pin No.	Signal	Contents
 87654321	1	+RD/+SD	RS-485 data (+)
	2	-RD/-SD	RS-485 data (-)
	3	+5 V	Externally supplied +5 V Max. 150 mA *
	4		
	5	SG	Signal ground
	6		
	7	RD	RS-232C receive data
	8	SD	RS-232C send data

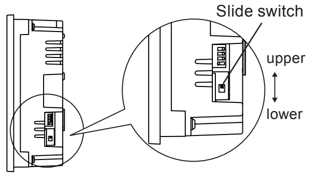
* The maximum current value of "externally supplied +5 V" varies depending on the option configuration; whether it is fully featured (optional unit) or not. For details, refer to the separate V806 Series Hardware Specifications manual.

Modular Jack (MJ2)

The MJ2 connector is used for serial communication (RS-232C/RS-485 or RS-422) with an external device.
The pin arrangement of the modular jack is as follows:

MJ2	Pin No.	Signal	Contents	Slide switch
 87654321	1 *1	+RD/+SD	RS-485 data (+)	upper
		+SD	RS-422 send data (+)	lower
	2 *1	-RD/-SD	RS-485 data (-)	upper
		-SD	RS-422 send data (-)	lower
	3	+5 V	Output power supply Max. 150 mA *2	upper, lower
	4			
	5	SG	Signal ground	upper, lower
	6			
	7 *1	RD	RS-232C receive data	upper
		+RD	RS-422 receive data (+)	lower
	8 *1	SD	RS-232C send data	upper
		-RD	RS-422 receive data (-)	lower

*1 The signal can be set by the slide switch.
(Upon delivery : upper position)
Upper position : RS-232C/RS-485
(2-wire connection)
Lower position : RS-422 (4-wire connection)
*2 The maximum current value of "externally supplied +5 V" varies depending on the option configuration; whether it is fully featured (optional unit) or not.
For details, refer to the separate V806 Series Hardware Specifications manual.



LAN Connector (LAN) V806i only

The LAN connector is used for Ethernet communication (100BASE-TX, 10BASE-T).
Specification: IEEE802.3(u) compliant, supporting UDP/IP and TCP/IP

⚠ CAUTION	- MJ1/2 and LAN connector are 8-pin modular jacks. Check the indication on the unit and insert a cable into the correct position. - Do not connect any over voltage peripheral device to the LAN connector.

For more information on the LAN connectors or cables, refer to the separate V806 Series Hardware Specifications manual.

USB Port (USB Ver. 1.1)

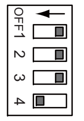
Type	A (Master)	B (Slave)
Applications	- Connecting a USB printer (EPSON's STYLUS PHOTO) - Connecting a USB-CFREC	- Connecting a computer (used for screen data transfer) - Connecting a PictBridge printer

For more information on the USB port or cable clamp procedure, refer to the separate V806 Series Hardware Specifications manual.

DIP Switches

Setting of DIP switches is as follows. (The following figure shows the DIP switch setting upon delivery.) Before setting the DIP switch, turn the power off.

(Enlarged view)



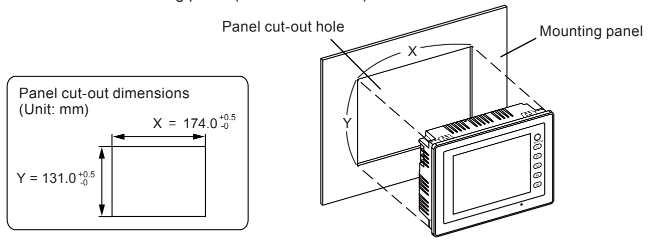
No.	Contents
1	MJ1 terminal resistance
2	MJ2 terminal resistance
3	MJ2 terminal resistance
4	CF auto-loading

For details, refer to the separate V806 Series Hardware Specifications manual.

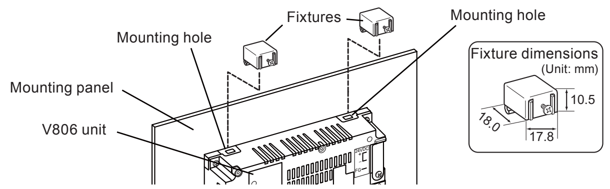
Mounting Procedure

Mounting Procedure

1. Insert the unit into the mounting panel (max. thick: 5 mm).



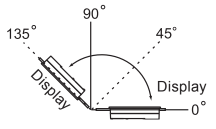
2. Insert four fixtures attached to the V806 unit into the mounting holes, and tighten them with the locking screws. (Tightening torque: 0.5 to 0.7 N·m)



3. Mount the gasket so that it will be sandwiched securely between the unit and the mounting panel.

Mounting Angle

The V806 shall be installed within the angle of 0 to 135 degrees.
However, the limitation of the mounting angle differs depending on the each communication unit or the surrounding air temperature.
For details, refer to the separate V806 Series Hardware Specifications manual.



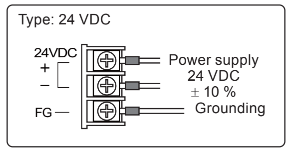
Electrical Wiring and Grounding

⚠ DANGER	Electric shock hazard Shut the power off before connecting the power supply cable.

Power Supply Cable Connection

- Connect the power supply cable to the terminal on the backside of the unit.
- When connecting the power supply cable, tighten the terminal screws to the following torque.

Screw Size	Tightening Torque
M3.5	7.1 inch-lbf (0.8 N·m)

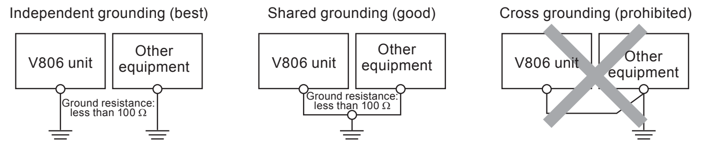


- The power source must be within the allowable voltage fluctuation (24 VDC ± 10 %).
- Use a power source with low noise between the cables or between the ground and the cable.
- Use as thick a power supply cable as possible to minimize drop in voltage.
- Keep power supply cables away from high-voltage, large-current carrying cables.
- Be sure to attach the terminal cover to the terminal block.

Grounding

⚠ CAUTION	Be sure to establish a ground of MONITOUCH. (The level of grounding resistance should be less than 100 Ω.)

- An independent earth pole must be used for MONITOUCH.
- Use a cable which has a nominal cross section of more than 2 mm^2 for grounding.
- Set the grounding point near MONITOUCH to shorten the distance of grounding cables.



Notes on Usage of Lithium Battery

The battery is used for the user memory area (non-volatile memory $L and $LD, storing sampling data, etc.) in SRAM, or backup battery for the built-in clock.

⚠ CAUTION	MONITOUCH is delivered with inserting the battery in the socket.

For more information on the battery specifications, procedure of battery replacement or disposal of the used battery, refer to the separate V806 Series Hardware Specifications manual.

Hakko Electronics Co., Ltd.

890-1, Kamikashiwano-machi, Hakusan-shi, Ishikawa,
924-0035 Japan
Sales TEL+81-76-274-2144 FAX+81-76-274-5136
URL http://www.monitouch.com
Contact information in each country (company name and address):
URL http://monitouch.fujielectric.com/site/distributors-e